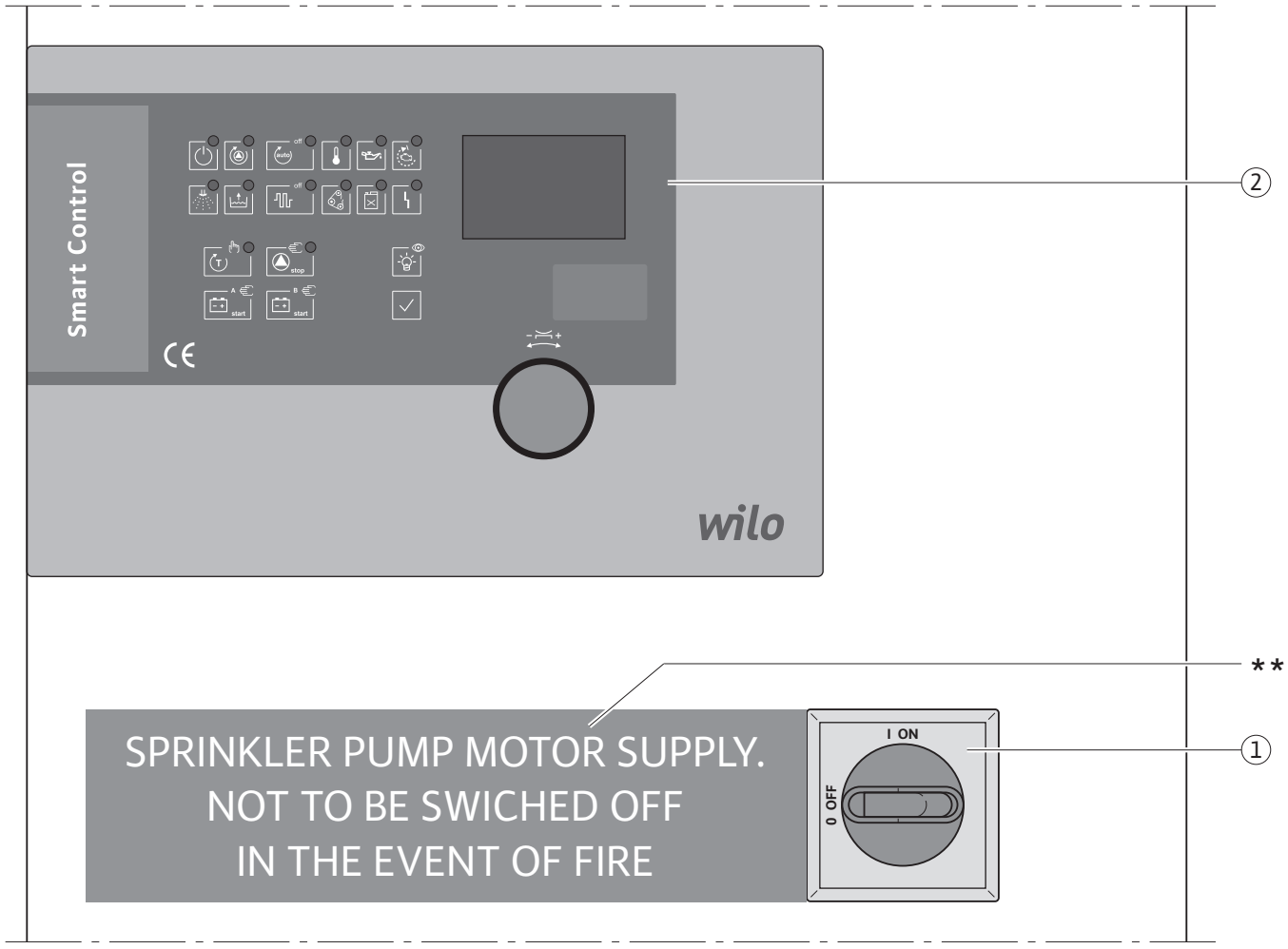
Pioneering for You

Wilo-Control SC-Fire Diesel

es Instrucciones de instalación y funcionamiento
it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
pt Manual de Instalação e funcionamento
el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

2 541 368-Ed.01 / 2014-03-Wilo

Fig. 1:


Smart Control
wilo
2
**
SPRINKLER PUMP MOTOR SUPPLY.
NOT TO BE SWICHED OFF
IN THE EVENT OF FIRE
I ON
0 OFF
1

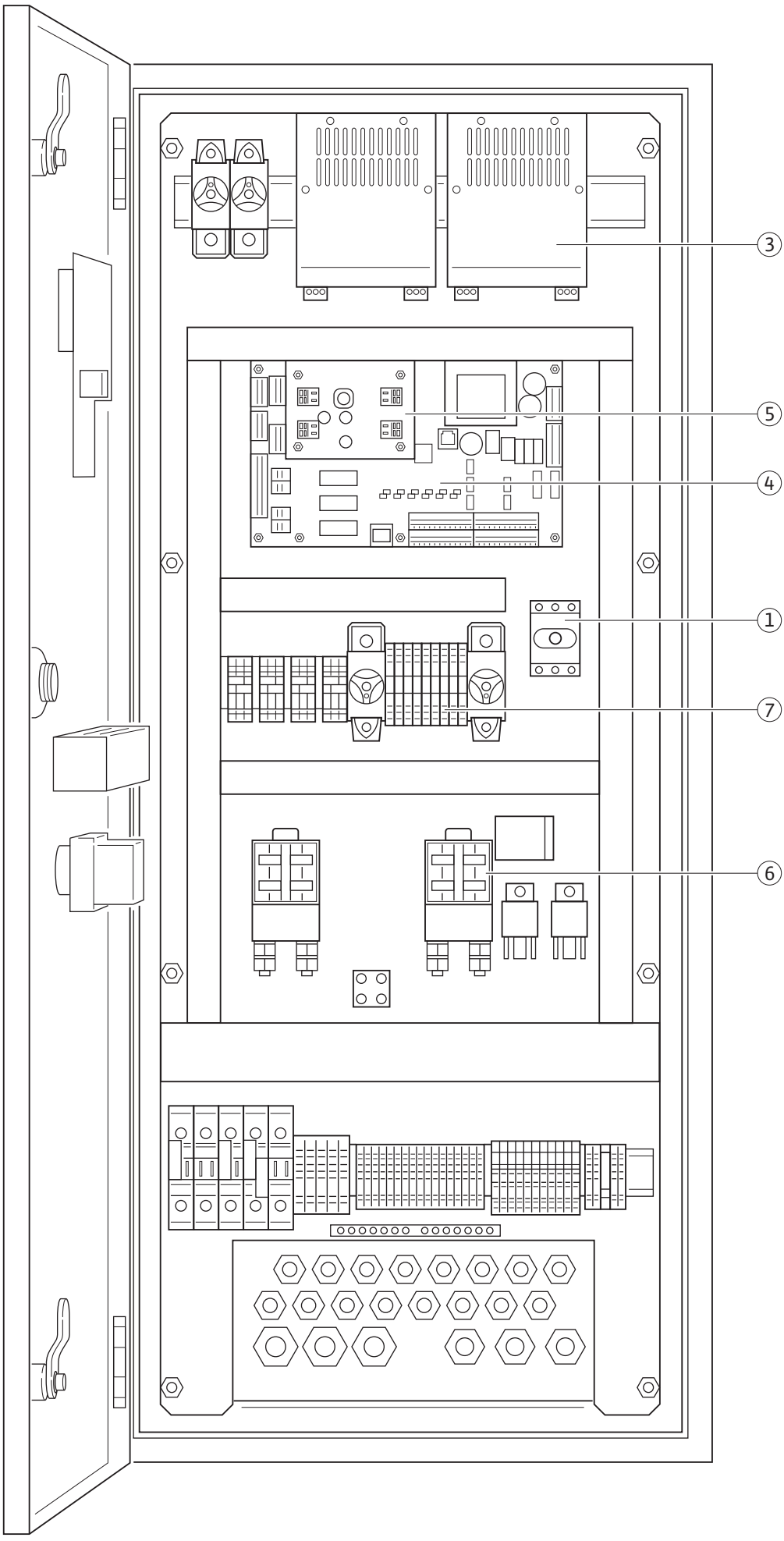
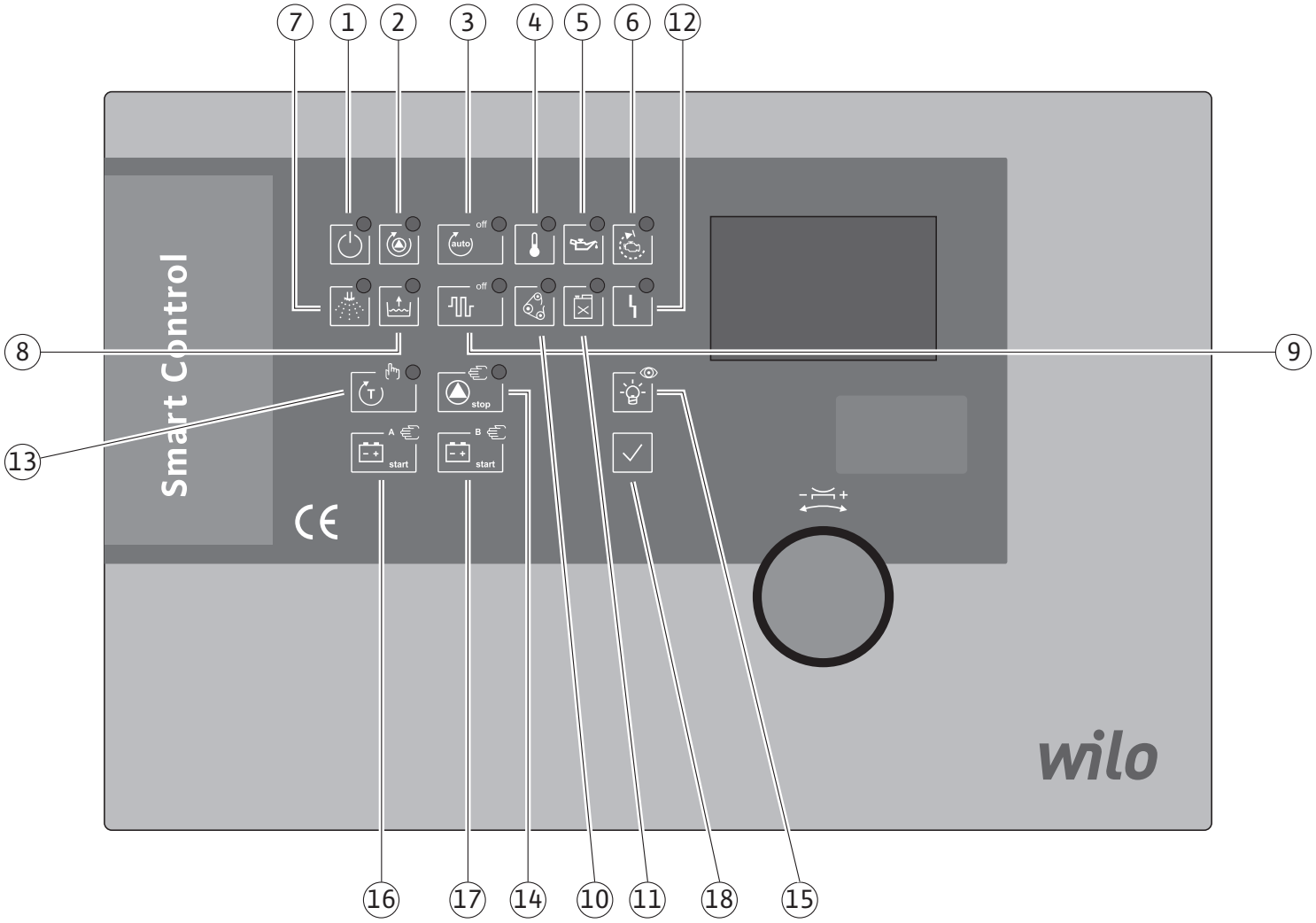

3
5
4
1
7
6

Fig. 2:


7
1
2
3
4
5
6
12
8
9
13
16
17
14
10
11
18
15
Smart Control
off
auto
off
stop
A
start
B
start
wilo

Legendas das imagens

Fig. 1	Montagem do aparelho de distribuição
1	Interruptor principal: ligação/desligamento do aparelho de distribuição
2	Selecção do menu e introdução de parâmetros
3	Aparelhos de carregamento para o carregamento automático das baterias do arranque
4	Placa de circuitos principal: placa com microcontrolador
5	Placa do conversor
6	Contactor/relé para a ligação do motor de arranque e do comutador magnético
7	Disparadores térmicos
**	Indicação no interruptor principal: fornecimento de tensão do motor da bomba para sistemas sprinkler. NÃO DESLIGAR EM CASO DE INCÊNDIO!

Fig. 2	Elementos de indicação do aparelho de distribuição
1	LED (verde): operacionalidade
2	LED (verde): funcionamento da bomba
3	LED (amarelo): funcionamento automático
4	LED (amarelo): aumento excessivo de temperatura do motor (água de refrigeração)
5	LED (amarelo): avaria, pressão do óleo
6	Led (amarelo): falha no arranque
7	LED (branco): solicitação de sistema sprinkler
8	LED (branco): solicitação de interruptor de bóia (recipiente de enchimento da bomba)
9	LED (amarelo): avaria, aquecimento
10	LED (amarelo): fissura na correia
11	LED (amarelo): falta de combustível
12	LED (amarelo): avaria colectiva
13	LED (amarelo) e botão: equipamento de verificação para o dispositivo manual de arranque
14	LED (vermelho) e botão: paragem manual da bomba
15	Botão: teste de lâmpadas
16	Botão: arranque manual, bateria A
17	Botão: arranque manual, bateria B
18	Botão: confirmação das mensagens de erro

1 Considerações gerais

1.1 Sobre este documento

A língua do manual de funcionamento original é o alemão. Todas as outras línguas deste manual são uma tradução do manual de funcionamento original.

O Manual de instalação e funcionamento é parte integrante do produto. Este deve ser mantido sempre no local de instalação do mesmo. O cumprimento destas instruções constitui condição prévia para a utilização apropriada e para o accionamento correcto do aparelho.

Este Manual de instalação e funcionamento está em conformidade com o modelo do aparelho e cumpre os regulamentos e as normas técnicas de segurança básicas, em vigor à data de impressão.

Declaração CE de conformidade:

Uma cópia da declaração CE de conformidade está incluída neste Manual de instalação e funcionamento.

No caso de qualquer alteração técnica não acordada das construções indicadas ou no caso de inobservância das indicações constantes do Manual de instalação e funcionamento relativamente à segurança do produto/pessoal, esta declaração perde a sua validade.

2 Segurança

Este Manual de instalação e funcionamento contém indicações que devem ser observadas durante a instalação, a operação e a manutenção. Por isso, este Manual de instalação e funcionamento deve ser lido pelo instalador, pelo pessoal técnico responsável e pelo operador antes da instalação e do arranque.

Tanto estas instruções gerais sobre segurança como as informações sobre segurança nos capítulos subsequentes, indicadas por símbolos de perigo, devem ser rigorosamente observadas.

2.1 Sinalética utilizada no Manual de instalação e funcionamento

Símbolos:

Símbolo de perigo geral

Perigo devido a tensão eléctrica

INDICAÇÃO

Advertências:

PERIGO!

Situação de perigo iminente.

Perigo de morte ou danos físicos graves em caso de incumprimento.

CUIDADO!

Perigo de danos físicos (graves) para o operador. "Cuidado" adverte para a eventualidade de ocorrência de danos físicos (graves) caso o aviso em causa seja ignorado.

ATENÇÃO!

Existe o perigo de danificar a bomba/instalação. "Atenção" adverte para a possibilidade de eventuais danos no equipamento caso a indicação seja ignorada.

INDICAÇÃO:

Indicação útil sobre o modo de utilização do produto. Adverte também para a existência de eventuais dificuldades.

Indicações aplicadas directamente ao produto, como p. ex.,

- a seta do sentido de rotação,
- o símbolo para ligações,
- a placa de identificação,
- os autocolantes de aviso,

devem ser respeitados sem falta e mantidos completamente legíveis.

2.2 Qualificação de pessoal

O pessoal responsável pela instalação, pelo accionamento e pela manutenção deve dispor da qualificação necessária para a realização destes trabalhos. O operador deve definir o campo de responsabilidades, a atribuição de tarefas e a monitorização do pessoal técnico. Se o pessoal não tiver os conhecimentos necessários, deve obter formação e receber instruções. Se necessário, isto pode ser realizado pelo fabricante do produto a pedido do operador.

2.3 Riscos associados ao incumprimento das instruções de segurança

O incumprimento das indicações de segurança pode representar um perigo para pessoas, para o meio-ambiente e para o produto/a instalação. O incumprimento das instruções de segurança invalida qualquer direito à reclamação de prejuízos.

O referido incumprimento pode, em particular, provocar:

- lesões e ferimentos resultantes de factores eléctricos, mecânicos ou bacteriológicos,
- poluição do meio ambiente devido a fugas de substâncias perigosas,
- danos materiais,
- falha de funções importantes do produto/da instalação,
- falhas nos procedimentos necessários de manutenção e reparação.

2.4 Trabalhar com segurança

Devem-se respeitar as instruções de segurança deste Manual de instalação e funcionamento, as normas nacionais de prevenção contra acidentes em vigor e eventuais normas internas de trabalho, operação e segurança do operador.

2.5 Precauções de segurança para o utilizador

Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com limitações físicas, sensoriais ou psíquicas ou com falta de experiência e/ou falta de conhecimento, a não ser que sejam supervisionadas por uma pessoa responsável pela sua segurança ou que tenham recebido instruções sobre a utilização correcta do aparelho. As crianças têm de ser supervisionadas de modo a garantir que não brincam com o aparelho.

- Se os componentes quentes ou frios do produto/da instalação representarem um perigo, devem ser protegidos contra contacto no local.
- A protecção contra contacto para componentes móveis (p. ex. acoplamento) não deve ser retirada enquanto o equipamento estiver em funcionamento.
- As fugas (p. ex. na vedação do veio) de fluidos perigosos (p. ex. explosivos, venenosos, quentes) devem ser escoadas sem que isto represente um perigo para pessoas e para o meio ambiente. Respeitar as normas nacionais.
- Os materiais facilmente inflamáveis devem ser sempre mantidos afastados do produto.
- Devem ser evitados riscos provocados pela energia eléctrica. Devem ser cumpridos os regulamentos da ERSE e da EDP.

2.6 Precauções de segurança para trabalhos de instalação e manutenção

O operador deve certificar-se de que todos os trabalhos de instalação e manutenção são levados a cabo por especialistas autorizados e qualificados que tenham estudado atentamente este Manual de instalação e funcionamento.
Os trabalhos no equipamento/na instalação devem apenas ser executados quando a máquina estiver parada. O modo de procedimento descrito no Manual de instalação e funcionamento para a paragem do equipamento/da instalação tem de ser obrigatoriamente respeitado.
Imediatamente após a conclusão dos trabalhos, é necessário voltar a montar ou colocar em funcionamento todos os dispositivos de segurança e protecção.

2.7 Modificação e fabrico não autorizado de peças de substituição

A modificação e o fabrico não autorizado de peças de substituição põe em perigo a segurança do produto/pessoal técnico e anula as declarações relativas à segurança.
Quaisquer alterações efectuadas no produto terão de ser efectuadas apenas com o consentimento do fabricante. O uso de peças de substituição e acessórios originais assegura uma maior segurança. A utilização de quaisquer outras peças invalida o direito de invocar a responsabilidade do fabricante por quaisquer consequências.

2.8 Modo de funcionamento inadequado

A segurança do funcionamento do produto fornecido apenas está assegurada aquando da utilização adequada do mesmo, em conformidade com o parágrafo 4 do Manual de instalação e funcionamento. Os valores limite, mínimo e máximo, descritos no catálogo ou na folha de especificações devem ser sempre cumpridos.

3 Transporte e armazenamento temporário

Logo após a recepção do produto:

- Verificar o produto quanto a danos provocados pelo transporte.
- Em caso de danos de transporte, devem ser implementadas as medidas necessárias junto da empresa de expedição dentro dos respectivos limites de tempo.

ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!
O transporte e o acondicionamento inadequados podem provocar danos materiais no produto.

- **O aparelho de distribuição deve ser protegido contra a humidade e danos mecânicos.**
- **Não pode ser exposto a temperaturas fora do intervalo de -10 °C a +50 °C.**

4 Aplicação (utilização prevista)

O aparelho de distribuição SC Fire destina-se ao comando de uma bomba diesel individual em sistemas sprinkler automáticos conforme a norma EN 12845.
Os campos de aplicação são edifícios residenciais e de escritórios, hospitais, hotéis e edifícios industriais.
Juntamente com transmissores de sinais adequados, a bomba é ligada conforme a pressão ou ligada e desligada conforme o nível.
Por utilização prevista entende-se também o cumprimento destas instruções.
Qualquer outra utilização é considerada como imprópria.

5 Características do produto

5.1 Código do modelo

Exemplo:	W-CTRL-SC-F-1x4,25-47,7KW-M-FM-ND4-D
W	W = WILO
CTRL	Comando
SC	Smart Control = unidade de comando
F	F = extintores de incêndio
1x	Número de bombas
47,7 kW	Potência nominal do motor diesel [kW]
M	1~230 V, 50 Hz
FM	Frame mounted (montado na estrutura básica)
ND4	New Design, quadro eléctrico 400x950x250mm
D	Aparelho de distribuição para bomba diesel

5.2 Especificações técnicas (versão padrão)

Tensão de rede [V]:	1~230 V (L, N, PE)
Frequência [Hz]:	50/60 Hz
Tensão de comando [V]:	12/24 VCC
Consumo máx. de corrente [A]:	Ver placa de identificação
Tipo de protecção:	IP 54
Protecção máx. no lado de entrada da rede [A]:	Ver esquema de ligações
Temperatura ambiente [°C]:	0 a +40 °C
Segurança eléctrica:	Grau de poluição II
Contacto de alarme/aviso	250 VCA, 1 A

5.3 Equipamento fornecido

- Aparelho de distribuição
- Esquema de ligações
- Manual de instalação e funcionamento
- Protocolo de verificação segundo a EN 60204-1

6 Descrição e funcionamento

6.1 Descrição do produto (Fig. 1)

6.1.1 Descrição do funcionamento

O aparelho de distribuição destina-se ao comando de uma bomba diesel em sistemas sprinkler conforme a norma EN 12845. O motor diesel arranca automaticamente após a activação do interruptor de pressão através do comando e do motor de arranque. Realizam-se até, no máx., 6 tentativas de arranque. Após o arranque do motor, este só pode ser parado manualmente quando a pressão na instalação for atingida.

Para a compensação automática do recipiente de enchimento da bomba, o motor diesel pode ser iniciado, através de um interruptor de bóia ligado, e parado, conforme o ajuste. Os estados de funcionamento da instalação são indicados opticamente através de LED, bem como de um LCD na porta. O accionamento realiza-se através do botão rotativo e do botão na porta.

Para a transmissão de avisos de avaria ou de funcionamento à tecnologia de gestão de edifícios, encontram-se disponíveis contactos sem voltagem.

6.1.2 Montagem do aparelho de distribuição (Fig. 1)

A montagem do aparelho de distribuição depende da potência da bomba a ser ligada. O aparelho de distribuição é composto pelos seguintes componentes principais:

- Interruptor principal: ligação/desligamento do aparelho de distribuição (Fig. 1, Pos. 1)
- Human-Machine-Interface (HMI): LCD para a indicação de dados de funcionamento (ver menus), LED para a indicação do estado de funcionamento (funcionamento/avaria), botão de comando para
- selecção de menu e introdução de parâmetros (Fig. 1, Pos. 2)
- Placa de circuitos principal: placa com microcontrolador (Fig. 1, Pos. 4)
- Placa do conversor: conversão da tensão de 12 VCC para 24 VCC, conversão do sinal de velocidade (Fig. 1, Pos. 5)
- Protecção de componentes: protecções do comando e dos componentes ligados através de disparadores térmicos (Fig. 1, Pos. 7)
- Contactores/relé: contactores/relé para a ligação do motor de arranque e do comutador magnético (Fig. 1, Pos. 6)
- Aparelhos de carregamento: aparelhos de carregamento para o carregamento automático das baterias do arranque (Fig. 1, Pos. 3)

6.2 Funcionamento e accionamento

PERIGO! Perigo de morte!
Durante os trabalhos efectuados no quadro eléctrico aberto, existe perigo de choque eléctrico se tocar em componentes sob tensão.
Os trabalhos só podem ser realizados por pessoal especializado!

INDICAÇÃO:
Após a ligação do aparelho de distribuição à tensão de alimentação, e sempre que a ligação à tensão seja interrompida, o aparelho de distribuição regressa ao modo de funcionamento ajustado antes da falha de tensão.

6.2.1 Modos de funcionamento do aparelho de distribuição (Fig. 2)

Ligação ou desligamento do aparelho de distribuição

Após a ligação das baterias ao aparelho de distribuição, e o estabelecimento de alimentação de rede, o comando fica operacional após alguns segundos da fase inicial. O LED verde de operacionalidade (Fig. 2, Pos. 1) acende. No LCD são exibidas alternadamente a tensão das baterias ligadas e a corrente de carregamento. Os aparelhos de carregamento e o aquecimento para uma temperatura constante do óleo do motor podem ser ligados ou desligados com a ajuda do interruptor principal. Para desligar o comando, as baterias ligadas devem ser desligadas.

Solicitação de bomba

Se a pressão nominal ajustada não for atingida em, pelo menos, um dos dois interruptores de pressão, a sinalização ocorre através de um LED branco (Fig. 2, Pos. 7). Um "piscar" do LED sinaliza o decurso de um tempo de retardamento ajustado (ver menu 1.2.5.1). Depois de decorrido o tempo de retardamento ajustado, o LED acende permanentemente enquanto o interruptor de pressão for accionado. O ciclo de arranque automático do motor diesel realiza-se com, no máx., 6 tentativas de arranque. O tempo de arranque (menu 1.2.2.1) e o tempo de pausa (menu 1.2.2.2) podem ser ajustados através do software. Após cada tentativa de arranque, efectua-se uma troca para outra bateria. É detectado um pinhão não acoplado na coroa dentada do motor. Através de tentativas adicionais, deve conseguir-se um acoplamento. Um arranque bem sucedido do motor diesel é sinalizado através do LED verde (Fig. 2, Pos. 2). Este acende quando a velocidade medida ultrapassa o limiar de comutação ajustado para "Motor em funcionamento" (menu 1.2.1.3). No LCD, com o motor em funcionamento, é indicada a velocidade actual. O pinhão de arranque acoplado é desacoplado automaticamente. Uma paragem do motor diesel só é possível manualmente, premindo o botão "Paragem" (Fig. 2, Pos. 14). O LED verde (Fig. 2, Pos. 2) apaga caso o limiar de comutação para "Motor em funcionamento" não tenha sido atingido e, no LCD, são exibidas novamente a tensão da bateria e a corrente de carregamento.

Dispositivo de enchimento

Se o nível do recipiente de enchimento da bomba descer para 2/3, o interruptor de bóia fecha e a sinalização ocorre através de um LED branco (Fig. 2, Pos. 8). Um "piscar" do LED sinaliza o decurso de um tempo de retardamento ajustado (ver menu 1.2.5.2). Depois de decorrido o tempo de retardamento ajustado, o LED acende permanentemente enquanto o interruptor de bóia for accionado. O ciclo de arranque automático do motor diesel realiza-se com, no máx., 6 tentativas de arranque. O tempo de arranque (menu 1.2.2.1) e o tempo de pausa (menu 1.2.2.2) podem ser ajustados através do software. Após cada tentativa de arranque, efectua-se uma troca para outra bateria. É detectado um pinhão não acoplado na coroa dentada do motor. Através de tentativas adicionais, deve conseguir-se um acoplamento. Um arranque bem sucedido do motor diesel é sinalizado através do LED verde (Fig. 2, Pos. 2). Este acende quando a velocidade medida ultrapassa o limiar de comutação ajustado para "Motor em funcionamento" (menu 1.2.1.3). No LCD, com o motor em funcionamento, é indicada a velocidade actual. O pinhão de arranque acoplado é desacoplado automaticamente. Uma paragem do motor diesel pode efectuar-se manualmente, premindo o botão "Paragem" (Fig. 2, Pos. 14), ou automaticamente, activando a função "Auto" no menu 5.2.2.0. O LED verde (Fig. 2, Pos. 2) apaga caso o limiar de comutação para "Motor em funcionamento" não tenha sido atingido e, no LCD, são exibidas novamente a tensão da bateria e a corrente de carregamento.

Monitorização da tensão das baterias

Para aumentar a segurança do funcionamento, realiza-se uma monitorização permanente das baterias, bem como a alimentação de tensão de rede dos aparelhos de carregamento. Os aparelhos de carregamento comunicam ao comando avarias, como ruptura de fios, curto circuito, falha de bateria e falha na tensão de rede. As avarias são avaliadas pelo comando e indicadas através do menu de avarias.
Adicionalmente, pode ser ajustada uma tensão de bateria mínima no menu 5.4.1.0. Se essa tensão não for atingida por uma das baterias ligadas, aparece uma mensagem de erro no ecrã.

Monitorização do arranque do motor

Após a activação do interruptor de pressão ou de bóia, ocorre o ciclo de arranque automático do motor. O arranque do motor é monitorizado através do comando, em funções de erro, como acoplamento do pinhão na coroa dentada do motor e falha no arranque do motor. Se, durante a activação do motor de arranque, não ocorrer nenhuma confirmação de que o pinhão está acoplado, tenta-se obter um engate através de uma activação adicional. É exibida uma mensagem de erro no ecrã. Após cada tentativa de arranque, segue-se uma troca para outra bateria. Após 6 tentativas de

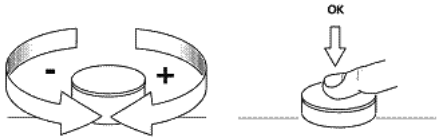
arranque sem sucesso, ocorre um cancelamento, o LED amarelo (Fig. 2, Pos. 13) acende, é exibida uma mensagem de erro no ecrã e os contactos de indicação de avaria atribuídos ficam activos.

Inversão de lógica do conjunto de mensagens de funcionamento (SSM)
No menu 5.5.2.0, pode ser ajustada a lógica desejada do SSM. Pode optar-se pela lógica negativa (flanco descendente em caso de falha = "fall") ou lógica positiva (flanco ascendente em caso de falha = "raise").

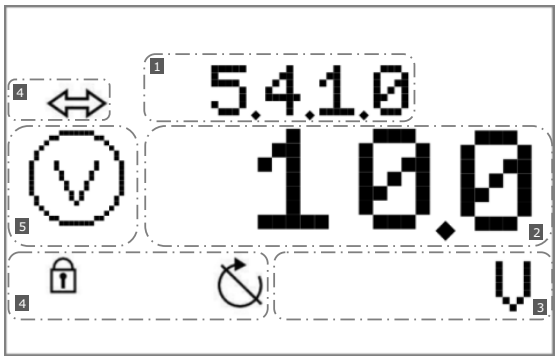
6.2.2 Accionamento do aparelho de distribuição

Elementos de comando

- **Interruptor principal** On/Off (pode ser fechado na posição "Off")
- O **LCD** indica os estados de funcionamento da bomba e o menu das regulações. A selecção do menu e a introdução dos parâmetros são efectuadas com o **botão de comando**. Para alterar valores ou percorrer um nível de menu, é necessário rodar o botão e pressioná-lo para seleccionar e confirmar:

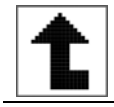


A apresentação de informações ocorre no visor segundo o seguinte padrão:

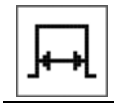
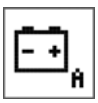
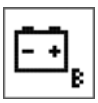


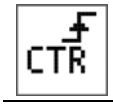
Pos.	Descrição
1	Número do menu
2	Indicação de valores
3	Indicação de unidades
4	Símbolos standard
5	Símbolos gráficos

São utilizados os seguintes símbolos gráficos:

Símbolo	Funcionamento/descrição	Disponibilidade
	Retrocesso (premir brevemente; um nível de menu; premir prolongadamente: ecrã principal)	Todos
	Menu EASY	Todos
	Menu EXPERT	Todos
	1. Significado: assistência sem sessão iniciada 2. Significado: valor de indicação – nenhuma introdução possível	Todos
	Menu de assistência	Todos
	Parâmetros	Todos
	Informações	Todos
	Avaria	Todos

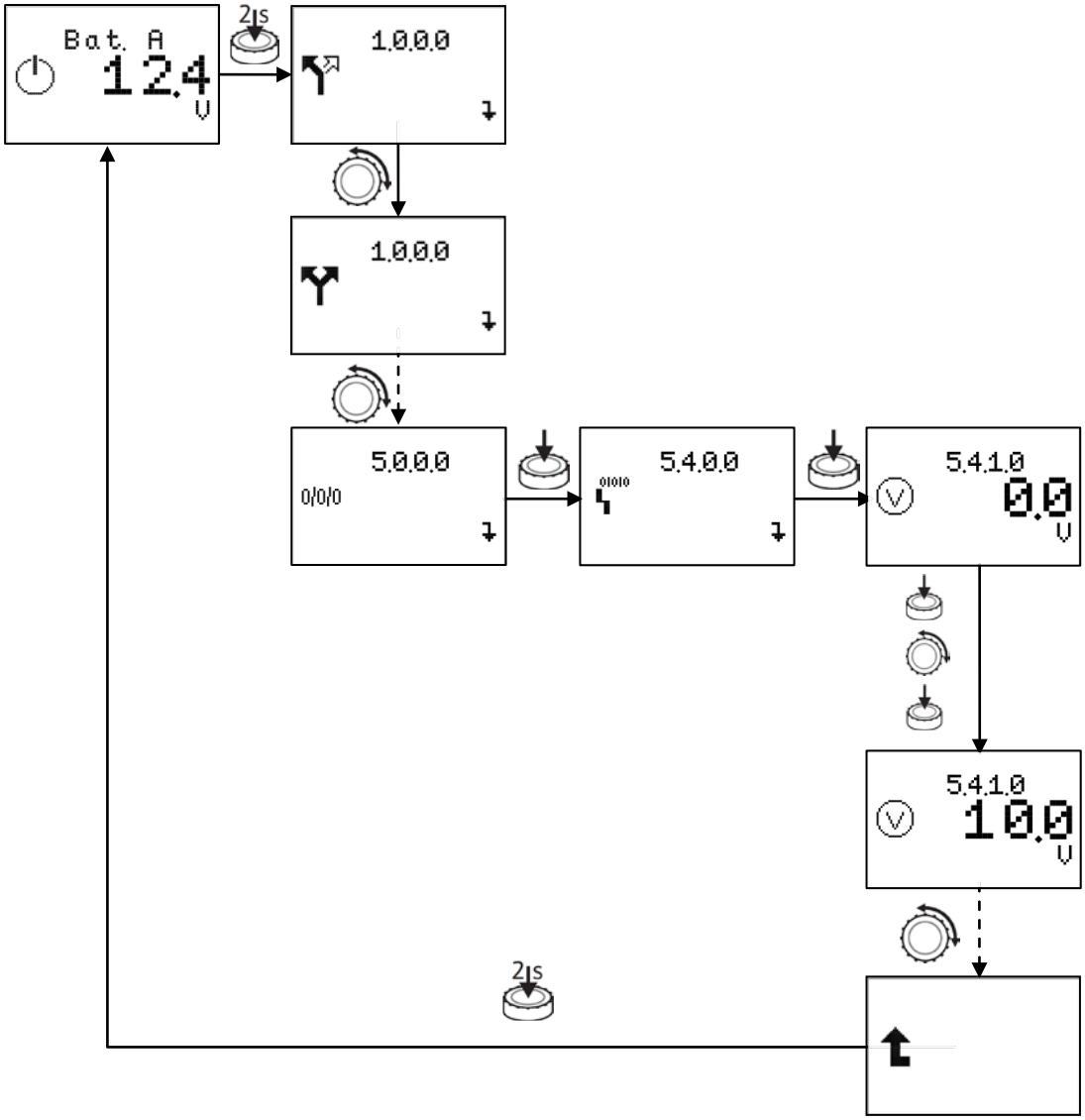
Símbolo	Funcionamento/descrição	Disponibilidade
	Repor avaria	Todos
	Definições do alarme	Todos
	Bomba	Todos
	Valores nominais	Todos
	Valor real	Todos
	Sinal do sensor	Todos
	Gama de medição do sensor	Electro.
	Tempo de retardamento	Todos
	Modo de funcionamento/aplicação	Todos
	Standby	Todos
	Dados de funcionamento	Todos
	Dados dos aparelhos de distribuição: Tipo de controlador; número de ID; software/firmware	Todos
	Horas de funcionamento	Todos
	Horas de funcionamento da bomba	Todos
	Periodicidade de arranque do aparelho de distribuição	Todos
	Periodicidade de arranque da bomba	Todos
	Comunicação	Todos

Símbolo	Funcionamento/descrição	Disponibilidade
	Parâmetros das saídas	Todos
	Parâmetros do SSM	Todos
	Colocar a velocidade do motor	Gasóleo
	Tempo de arranque conforme a tentativa	Gasóleo
	Pausa entre tentativas de arranque	Gasóleo
	Combustível	Gasóleo
	Bateria A	Gasóleo
	Bateria B	Gasóleo
	Sprinkler (interruptor de pressão)	Todos
	Recipiente de enchimento da bomba (interruptor de bóia)	Todos
	Aquecimento	Gasóleo
	Óleo do motor	Gasóleo
	Termóstato da temperatura do motor	Gasóleo
	Água de refrigeração (temperatura da água de refr.)	Gasóleo
	Fissura na correia	Gasóleo
	Falha no arranque	Electro.
	Pressão	Electro.

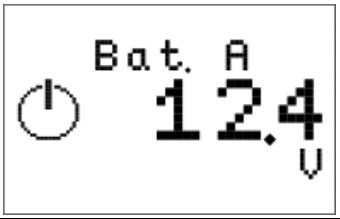
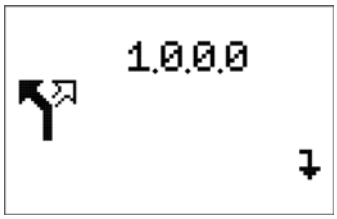
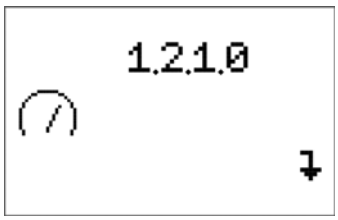
Símbolo	Funcionamento/descrição	Disponibilidade
	Alimentação de tensão de rede	Electro.
	Voltímetro	Todos
	Amperímetro	Todos
	Comutação de estrela-triângulo	Electro.
	Aviso de avaria configurável livrem.	Todos
	Entrada de erro	Todos
	Contador de tentativas de arranque	Gasóleo
	Duração	Todos
	Medidor de potência	Electro.
	Parâmetros de comunicação	Todos
	Modbus	Todos
	BACnet	Todos
	Regulação de fábrica	Todos
	Repor para regulações de fábrica	Todos
	Contador de alarme	Todos
	Intervalo de manutenção	Todos
	Repor	Todos

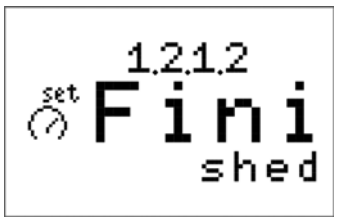
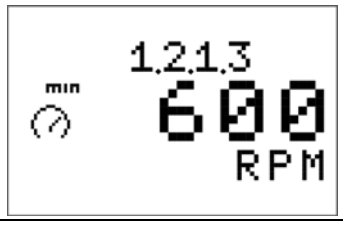
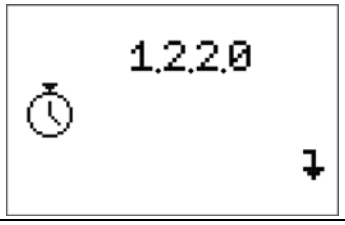
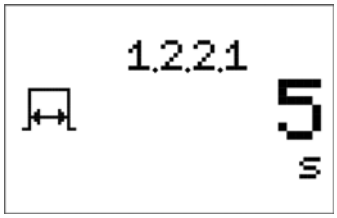
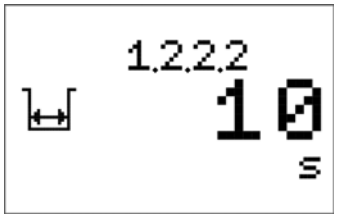
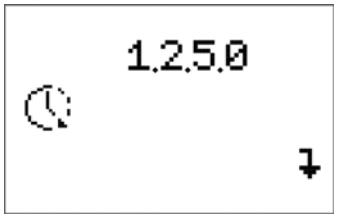
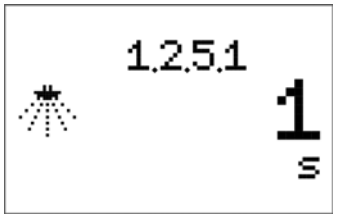
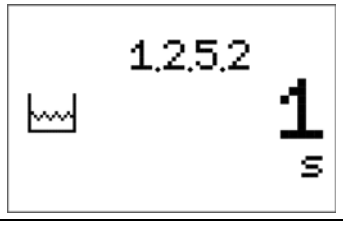
Símbolo	Funcionamento/descrição	Disponibilidade
	Velocidade do motor	Gasóleo
	Colocar a velocidade do motor	Gasóleo
	Velocidade mínima do motor para o sinal “Motor em funcionamento”	Gasóleo
	Repor o contador de arranque	Gasóleo

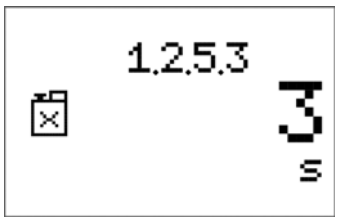
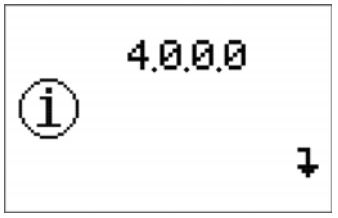
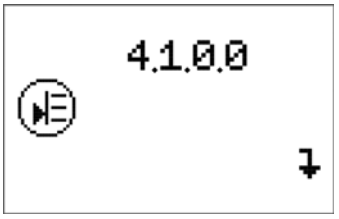
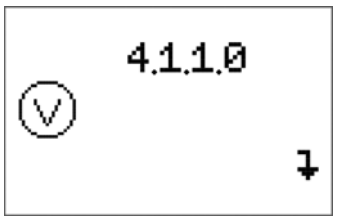
Estrutura dos menus:
A estrutura dos menus do sistema de controlo possui 4 níveis.
A navegação nos diversos menus e a introdução de parâmetros encontra-se descrita no seguinte exemplo (alteração da tensão mínima da bateria):

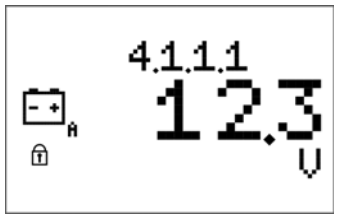
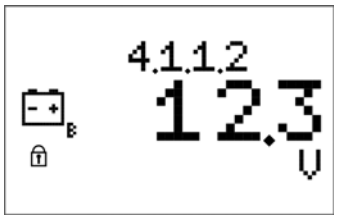
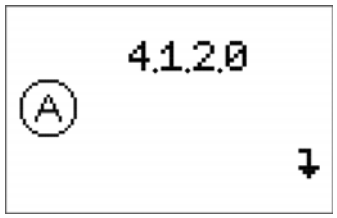
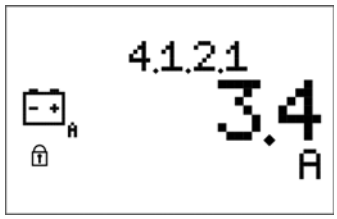
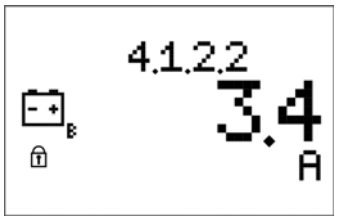
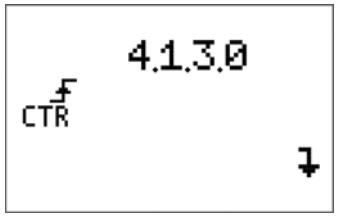
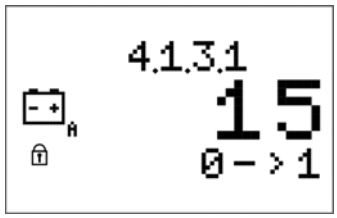
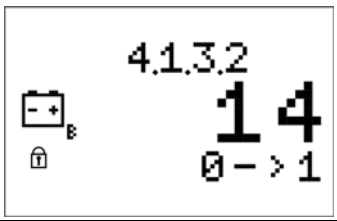


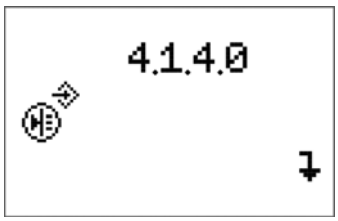
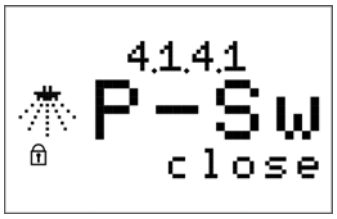
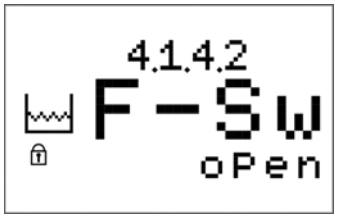
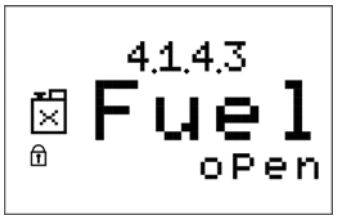
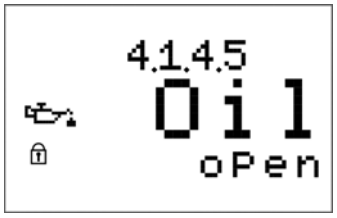
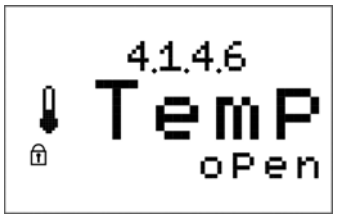
Na tabela que se segue estão descritos os diversos pontos de menu:

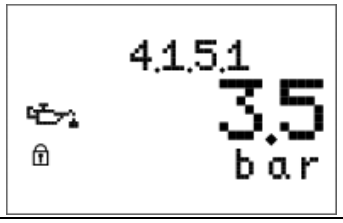
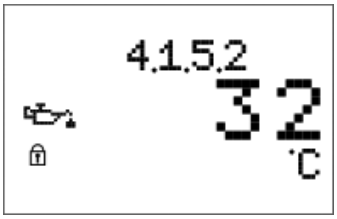
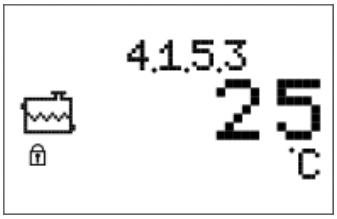
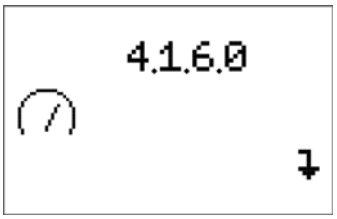
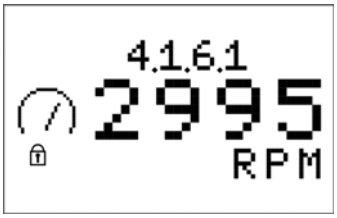
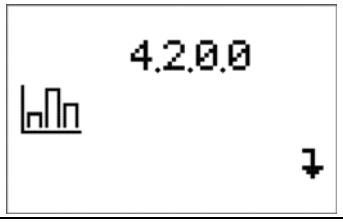
N.º de menu	Ecrã	Descrição	Gama de parâmetro Regulação de fábrica
		O ecrã principal indica o estado da instalação. Realiza-se uma troca constante, na indicação, entre a tensão e a corrente de carregamento das baterias ligadas.	
		Com o motor em funcionamento, a velocidade actual é apresentada no ecrã.	
		O menu EASY permite a compensação da velocidade do motor, bem como a regulação da velocidade para “Motor em funcionamento”.	
		O menu EXPERT contém outras regulações que podem ser utilizadas para a regulação detalhada do aparelho de distribuição.	
		O menu de parâmetros para todas as regulações que influenciam o funcionamento.	
		O menu de ajuste para os parâmetros de velocidade	
		Regulação da velocidade para a compensação.	100 ... **3000** ... 4000

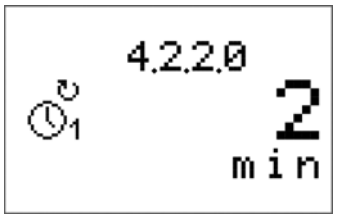
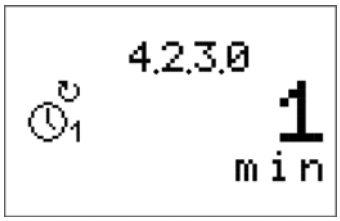
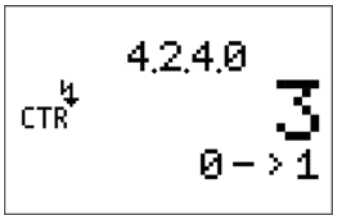
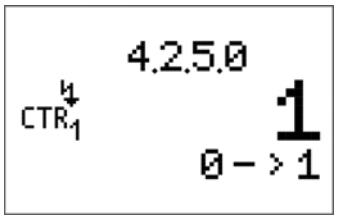
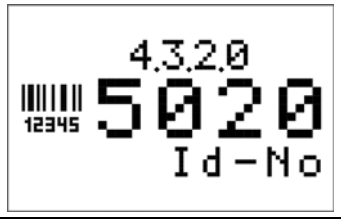
N.º de menu	Ecrã	Descrição	Gama de parâmetro Regulação de fábrica
		Inicia a compensação de velocidade.	Finished Start
		Velocidade para o sinal “Motor em funcionamento”	200 ... **800** ... 3000
		O menu de parâmetros para todas as regulações que influenciam o funcionamento.	
		Tempo de arranque, tempo da tentativa de arranque	**5** ... 10
		Tempo de pausa, pausa entre as tentativas de arranque	5 ... **10**
		Atrasos	
		Atraso no arranque em caso de activação do interruptor de pressão	**1** ... 10
		Atraso no arranque em caso de activação do interruptor de bóia	**1** ... 10

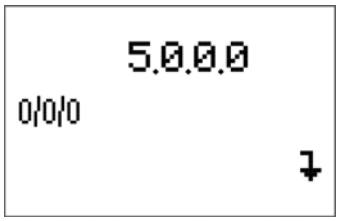
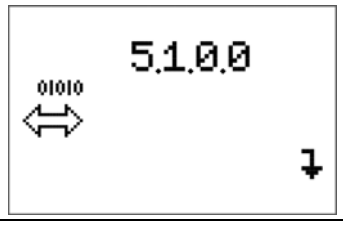
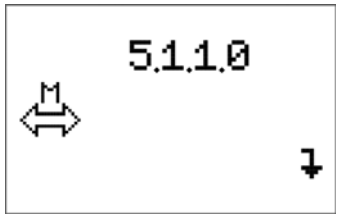
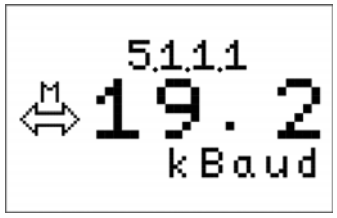
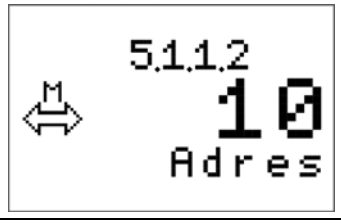
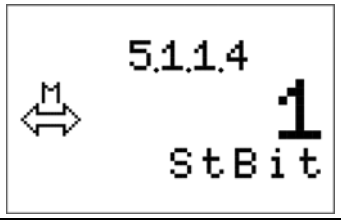
N.º de menu	Ecrã	Descrição	Gama de parâmetro Regulação de fábrica
		Atraso do sinal “Combustível consumido”	0 … **3** … 5
		Comunicação	
		Indicação do bus de campo actual	**Nenhum** Modbus BACnet GSM
		Menu de bombas	
		Accionamentos on/off	**OFF** ON
		Informações	
		Valores de funcionamento	
		Tensões actuais das baterias	

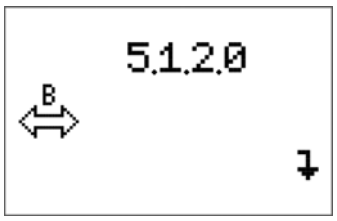
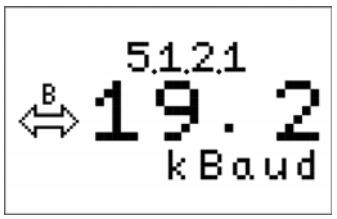
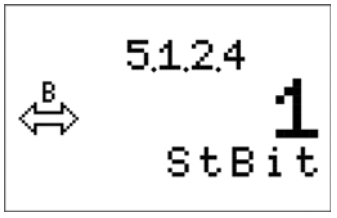
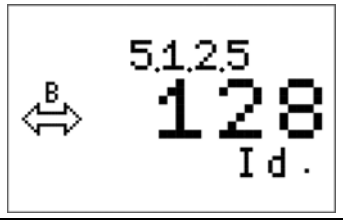
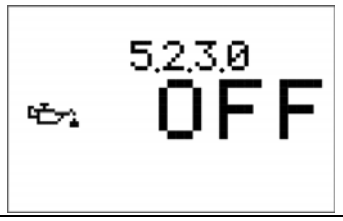
N.º de menu	Ecrã	Descrição	Gama de parâmetro Regulação de fábrica
		Tensão da bateria A	
		Tensão da bateria B	
		Correntes actuais de carregamento	
		Corrente de carregamento da bateria A	
		Corrente de carregamento da bateria B	
		Contador para tentativas de arranque	
		Tentativa de arranque da bateria A	
		Tentativa de arranque da bateria B	

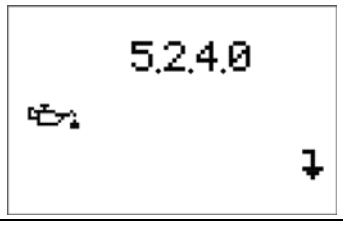
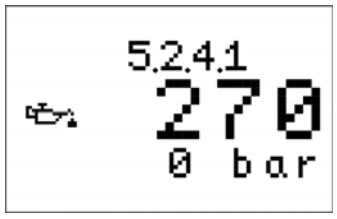
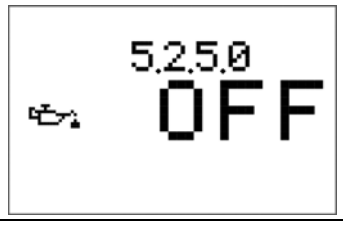
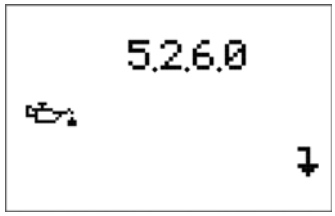
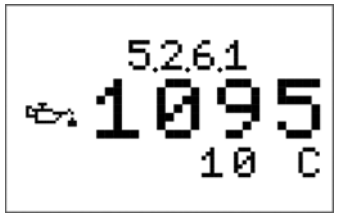
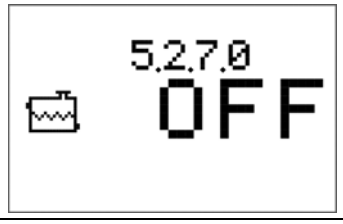
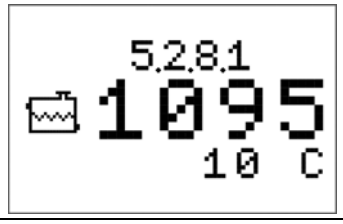
N.º de menu	Ecrã	Descrição	Gama de parâmetro Regulação de fábrica
		Estado (estado de comutação) dos sensores ligados	
		Estado do interruptor de pressão	
		Estado do interruptor de bóia	
		Estado do combustível do interruptor de bóia	
		Estado do interruptor de temperatura do aquecimento	
		Estado do interruptor de temperatura do óleo	
		Estado do interruptor de temperatura da água de refrigeração	
		Valores do sensor	

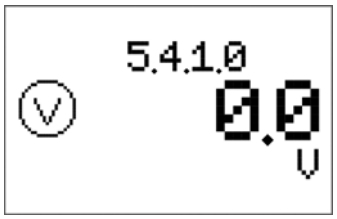
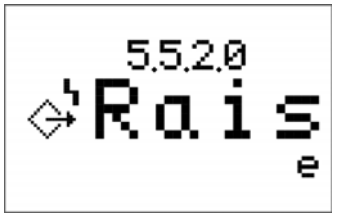
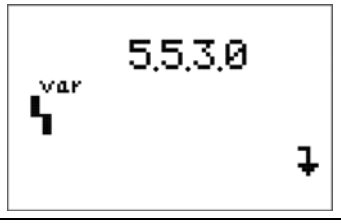
N.º de menu	Ecrã	Descrição	Gama de parâmetro Regulação de fábrica
		Pressão do óleo	
		Temperatura do óleo	
		Temperatura da água de refrigeração	
		Velocidade	
		Velocidade do motor	
		Velocidade para o sinal “Motor em funcionamento”	
		Dados de funcionamento	
		Tempo total de funcionamento da instalação	

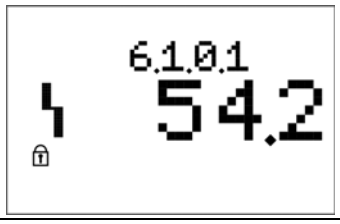
N.º de menu	Ecrã	Descrição	Gama de parâmetro Regulação de fábrica
		Tempo total de funcionamento da bomba	
		Tempo de funcionamento da bomba no último arranque	
		Periodicidade de arranque da instalação	
		Periodicidade de arranque da bomba	
		Dados da instalação	
		Tipo de instalação	SC Diesel
		Número de série sequencial	
		Versão de software	

N.º de menu	Ecrã	Descrição	Gama de parâmetro Regulação de fábrica
		Versão de firmware	
		Definições	
		Comunicação	
		Modbus	
		Velocidade de transmissão	9,6 **19,2** 38,4 76,8
		Endereço slave	1 ... **10** ... 247
		Paridade	**even** none odd
		Bits de paragem	**1** 2

N.º de menu	Ecrã	Descrição	Gama de parâmetro Regulação de fábrica
		BACnet	
		Velocidade de transmissão	9.6 **19,2** 38,4 76,8
		Endereço slave	1 ... **128** ... 255
		Paridade	**even** none odd
		Bits de paragem	**1** 2
		BACnet Device Instance ID	0 ... **128** ...9999
		Definições dos sensores	
		Activação da pressão do óleo do sensor	**OFF** ON

N.º de menu	Ecrã	Descrição	Gama de parâmetro Regulação de fábrica
		Valores de correspondência para pressão de óleo do sensor	
5.2.4.1 até 5.2.4.9		Introdução dos valores de resistência	0 … 3000
		Activação da temperatura do óleo do sensor	**OFF** ON
		Valores de correspondência para o sensor de tem-peratura do óleo	
5.2.6.1 até 5.2.6.9		Introdução dos valores de resistência	0 … 3000
		Activação da temperatura da água de refrigeração do sensor	**OFF** ON
		Valores de correspondência para a temperatura da água de refrigeração do sensor	
5.2.8.1 até 5.2.8.9		Introdução dos valores de resistência	0 … 3000

N.º de menu	Ecrã	Descrição	Gama de parâmetro Regulação de fábrica
		Activação da monitorização da fissura na correia	**OFF** ON
		Valores limite	
		Tensão mínima da bateria	**0** ... 30
		Parâmetros das saídas de mensagens	
		SSM (conjunto de mensagens de funcionamento)	Fall **Raise**
		Aviso de avaria configurável livrem.	
		Confirmação do aviso de avaria	**Not store** ON store
		Retorno lógico do sinal de entrada	Fall **Raise**

N.º de menu	Ecrã	Descrição	Gama de parâmetro Regulação de fábrica
		Activação do aviso de avaria configurável	**OFF** ON
		Activo: Sempre Apenas com a bomba em funcionamento	**Ever** Pump
		Atraso de resposta	**0** ... 60
		Avisos de avaria	
		Reposição dos avisos de avaria	
6.1.0.1 até 6.1.1.6		Aviso de avaria de 1 a 16	

Níveis de operação:
A parametrização do aparelho de distribuição está dividida nas áreas de menu EASY e EXPERT.
Para o arranque rápido com a utilização das definições de fábrica, basta uma regulação dos valores de velocidade e da compensação de velocidade na área EASY.

Se desejar alterar outros parâmetros, bem como ler os dados do aparelho, deve utilizar a área EXPERT.
O nível de menu 7.0.0.0 está reservado ao serviço de assistência da Wilo

- **Arranque automático das baterias A e B** (Fig. 2, Pos. 16 e Pos. 17)
  Premindo o botão, é iniciado manualmente o motor diesel através da bateria A ou da bateria B. O motor de arranque permanece activo enquanto o botão estiver premido. Depois de o motor ser iniciado, só pode ser parado através do botão "Paragem".

- **Paragem manual** (Fig. 2, Pos. 14)
  O botão destina-se à paragem do motor. Se, com o motor em funcionamento, a respectiva luz de indicação (Fig. 2, Pos. 14) acender a vermelho, significa que é possível uma paragem do motor. O motor só pode ser parado se não existir nenhuma solicitação pelo interruptor de pressão (solicitação de sprinkler). Depois de o motor ter parado, as luzes de indicação de "Bomba em funcionamento" e "Paragem" apagam (Fig. 2, Pos. 2 e Pos. 14)

- Equipamento de verificação para o dispositivo manual de arranque (Fig. 2, Pos. 13)
  Botão de verificação e luz de indicação para a verificação regular do dispositivo eléctrico e manual de arranque. O botão é colocado em funcionamento caso tenha ocorrido um arranque automático dos motores com o seguinte desligamento manual, bem como após seis tentativas automáticas de arranque, seguidas e sem sucesso. Com os dois estados de funcionamento, as luzes de indicação acendem e o botão deve ser accionado.

- **Teste de lâmpadas** (Fig. 2, Pos. 15)
  Accionando o botão, todas as luzes de indicação da duração do accionamento acendem, para que seja verificada a sua funcionalidade. Depois de soltar o botão, as luzes de indicação voltam a apagar ou a acender, conforme a função.

- **Confirmação** (Fig. 2, Pos. 18)
  Premindo o botão, todas as mensagens de erro ou luzes de indicação são repostas, contanto que a causa da avaria deixe de estar disponível.

6.2.3 Elementos de indicação do aparelho de distribuição

Operacionalidade (Fig. 2, Pos. 1)
A luz de indicação acende a verde, assim que o fornecimento de tensão estiver estabelecido.

Funcionamento da bomba (Fig. 2, Pos. 2)
A luz de indicação acende a verde, assim que o motor diesel arranca e a velocidade detectada pelo conta-rotações tiver atingido ou excedido o valor ajustado para "Motor em funcionamento (menu 1.2.1.3).

Funcionamento automático (Fig. 2, Pos. 3)
A luz de indicação pisca a amarelo, assim que o funcionamento automático (menu 3.1.0.0) for desligado.

Aumento excessivo de temperatura do motor (água de refrigeração) (Fig. 2, Pos. 4)
A luz de indicação acende a vermelho, assim que um termóstato ligado for accionado.

Avaria na pressão de óleo (Fig. 2, Pos. 5)
A luz de indicação acende a amarelo, assim que for accionado um controlador da pressão de óleo ligado.

Falha no arranque (Fig. 2, Pos. 6)
A luz de indicação acende a amarelo após seis tentativas automáticas de arranque, seguidas e sem sucesso.

Solicitação de sprinkler (Fig. 2, Pos. 7)
A luz de indicação pisca a branco, assim que a pressão no sistema baixar para um valor inferior ao da pressão ajustada/requerida e seja accionado pelo menos um dos dois interruptores de pressão. Depois de decorrido o tempo de atraso no arranque (menu 1.2.5.1), a luz de indicação acende permanentemente. Se a pressão subir de um modo correspondente, a luz de indicação apaga novamente.

Solicitação do interruptor de bóia (Fig. 2, Pos. 8)
A luz de indicação pisca a branco, assim que o nível no recipiente de enchimento da bomba baixar para 2/3 e o interruptor de bóia for accionado. Depois de decorrido o tempo de atraso no arranque (menu 1.2.5.2), a luz de indicação acende permanentemente. Se o nível subir de um modo correspondente, a luz de indicação apaga novamente.

Avaria no aquecimento (Fig. 2, Pos. 9)
A luz de indicação acende a vermelho, assim que um termóstato ligado for accionado.

Fissura na correia (Fig. 2, Pos. 10)
A luz de indicação acende a amarelo, assim que for detectada uma fissura na correia.

Falta de combustível (Fig. 2, Pos. 11)
A luz de indicação acende a amarelo, assim que o interruptor de bóia do combustível for accionado.

Avaria colectiva (Fig. 2, Pos. 12)
A luz de indicação acende a amarelo, assim que ocorrer uma avaria. Depois de eliminada a causa da avaria, é necessário confirmar o erro.

Equipamento de verificação para o dispositivo manual de arranque (Fig. 2, Pos. 13)
A luz de indicação acende caso tenha ocorrido um arranque automático dos motores com o seguinte desligamento manual, bem como após seis tentativas automáticas de arranque, seguidas e sem sucesso.

Paragem manual da bomba (Fig. 2, Pos. 14)
A luz de indicação acende a vermelho, assim que, com o motor em funcionamento, a função de paragem do botão de paragem for accionada. A função de paragem não é possível com o interruptor de pressão accionado (solicitação de sprinkler).

7 Instalação e ligação eléctrica

A instalação e a ligação eléctrica devem ser realizadas de acordo com as normas locais e apenas por pessoal especializado!

CUIDADO! Perigo de danos físicos!
As normas de prevenção de acidentes devem ser cumpridas.

Cuidado! Perigo de choque eléctrico!
Devem ser evitados riscos provocados pela energia eléctrica.
Devem ser cumpridos os regulamentos da ERSE e da EDP.

7.1 Instalação

Instalar o aparelho de distribuição/a instalação num local seco.
Proteger o local de instalação da incidência directa do sol.

7.2 Ligação eléctrica

PERIGO! Perigo de morte!
Uma ligação eléctrica incorrecta representa perigo de morte por choque eléctrico.

- **A ligação eléctrica só pode ser realizada por electricistas autorizados pelo fornecedor de energia local e em conformidade com as leis vigentes localmente.**
- **Respeitar as instruções de instalação e de funcionamento das bombas e dos acessórios!**
- **Antes de qualquer trabalho, desligar o fornecimento de tensão.**

Cuidado! Perigo de choque eléctrico!
Mesmo com o interruptor principal desligado, existe perigo de morte devido à tensão de alimentação.

- A configuração da rede, o tipo de corrente e a tensão da ligação de rede têm de corresponder aos dados indicados na placa de identificação do aparelho de controlo.

INDICAÇÃO:
- Protecção no lado de entrada da rede de acordo com as indicações presentes no esquema de ligações
- Passar as pontas do cabo de rede pelos prensafios e pelas entradas de cabo e conectá-las de acordo com a identificação nas calhas de terminais.
- Ligar a bomba/instalação à terra em conformidade com as normas.

7.2.1 Ligação à alimentação

O cabo de 3 fios no local (L, N, PE) para a rede de alimentação deve ser ligado ao interruptor principal de acordo com o esquema de ligações.

7.2.2 Ligação das baterias

As baterias devem ser ligadas com os cabos previstos. Os parafusos das braçadeiras de aperto devem ser bem apertados.

7.2.3 Ligação ao aviso de avaria/aos sinais de funcionamento

Na calha de terminais do aviso de avaria/sinal de funcionamento, pode ser recebido um sinal através de um contacto sem voltagem, que sinaliza uma avaria/o funcionamento (ver o esquema de ligações).
Contactos sem voltagem, carga máx. do contacto 250 V ~/1 A

Cuidado! Perigo de choque eléctrico!
Estes terminais podem estar sob tensão perigosa, mesmo com o interruptor principal desligado.

8 Arranque

CUIDADO! Perigo de morte!
O arranque deve ser efectuado exclusivamente por pessoal técnico qualificado!
Em caso de arranque inadequado, existe o perigo de morte. O arranque apenas pode ser efectuado por técnicos qualificados.

PERIGO! Perigo de morte!
Durante os trabalhos efectuados no aparelho de distribuição aberto, existe perigo de choque eléctrico se tocar em componentes sob tensão. Os trabalhos só podem ser realizados por pessoal especializado!

Aconselhamos que o arranque do aparelho de distribuição seja realizado pelo serviço de assistência da WILO.
Antes da primeira ligação do aparelho, deve verificar-se se a cablagem no local foi ligada correctamente, em especial a ligação à terra.

Reapertar todos os terminais antes do arranque!

8.1 Regulação de fábrica

O comando está pré-ajustado de fábrica.
A regulação de fábrica pode ser reposta pelo serviço de assistência da WILO.

8.2 Verificar a compensação de velocidade

A velocidade do motor está compensada de fábrica. Para a verificação, o motor deve arrancar através da função manual. Após o arranque do motor, determinar a velocidade com um contarotações portátil e compensar com a velocidade indicada no ecrã. Caso coincidam, não é necessária qualquer correcção.
Em caso de grande divergência, é necessária uma nova compensação. Proceder da seguinte forma. Ajustar o motor para uma velocidade constante e identificada. Introduzir esse valor no menu 1.2.1.1 e confirmar. Mudar para o menu seguinte. No menu 1.2.1.2, alterar a regulação para “Start” e confirmar. Após efectuada a compensação, aparece a mensagem “Finished” no ecrã. A compensação da velocidade foi efectuada e guardada.
O motor pode ser parado através do botão “Paragem” (Fig. 2, Pos. 14).

9 Manutenção

Os trabalhos de manutenção e reparação devem ser realizados apenas por pessoal qualificado!

PERIGO! Perigo de morte!

Há perigo de morte por choque eléctrico durante os trabalhos em aparelhos eléctricos.

- **Em todos os trabalhos de manutenção e reparação, o aparelho de distribuição deve ser desligado da corrente e protegido contra o reinício automático.**
- **Por norma, os danos no cabo de ligação só podem ser eliminados por um electricista qualificado.**

- O quadro eléctrico tem de ser mantido limpo.
- Controlo visual dos componentes eléctricos da instalação no quadro eléctrico.

10 Avarias, causas e soluções

PERIGO! Perigo de morte!

Há perigo de morte por choque eléctrico durante os trabalhos em aparelhos eléctricos.

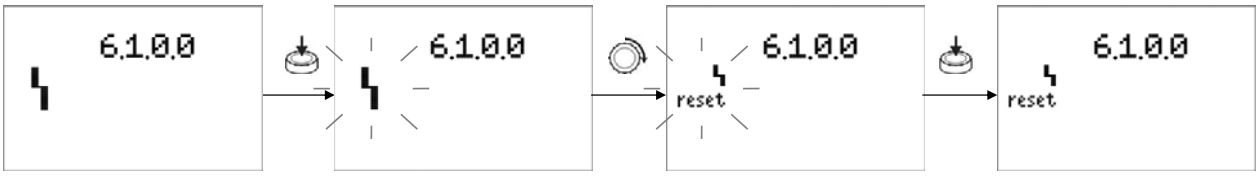
A eliminação de avarias apenas pode ser efectuada por pessoal técnico qualificado! Respeitar as indicações de segurança no "2 Segurança".

Antes de todos os trabalhos para eliminação de avarias, desligar o aparelho da corrente e protegê-lo contra o reinício automático.

10.1 Indicação de avaria

Em caso de avaria, o respectivo LED de indicação de avaria acende, a avaria colectiva, bem como o respectivo contacto de aviso de avaria individual são activados e a avaria é indicada no LCD (número do código de avaria).

Uma confirmação da avaria pode realizar-se através do accionamento do botão de confirmação (Fig. 2, Pos. 18) ou no menu 6.1.0.0, através do seguinte accionamento:



10.2 Memória do histórico de avarias

O aparelho de distribuição possui uma memória do histórico que funciona segundo o princípio FIFO (First IN First OUT).

A memória suporta 16 avarias. A memória de erros pode ser consultada através do menu 6.1.0.1 – 6.1.1.6.

Código	Descrição do erro	Causas	Solução
E04.1	Sem tensão de alimentação no aparelho de carregamento A	Interruptor principal desligado	Ligar o interruptor principal
		Fusível avariado	Verificar o fusível e, se necessário, substituir
E04.2	Sem tensão de alimentação no aparelho de carregamento B	Interruptor principal desligado	Ligar o interruptor principal
		Fusível avariado	Verificar o fusível e, se necessário, substituir
E04.3	Sem tensão de alimentação, bateria A	Ligação à bateria A interrompida	Verificar a ligação
		Fusível avariado	Verificar o fusível e, se necessário, substituir
E04.4	Sem tensão de alimentação, bateria B	Ligação à bateria B interrompida	Verificar a ligação
		Fusível avariado	Verificar o fusível e, se necessário, substituir
E04.5	Baixa tensão, bateria A	A tensão baixou para um valor inferior ao valor ajustado no menu 5.4.1.0	Verificar a bateria A e, se necessário, substituir
			Verificar o aparelho de carregamento
			Verificar a regulação no menu 5.4.1.0 e, se necessário, corrigir
E04.6	Baixa tensão, bateria B	A tensão baixou para um valor inferior ao valor ajustado no menu 5.4.1.0	Verificar a bateria B e, se necessário, substituir
			Verificar o aparelho de carregamento
			Verificar a regulação no menu 5.4.1.0 e, se necessário, corrigir
E54.0	Sem comunicação de bus à placa de HMI	Ligação à placa de HMI interrompida	Verificar a ligação
			Solicitar o serviço de assistência

Código	Descrição do erro	Causas	Solução
E54.1	Sem comunicação de bus ao aparelho de carregamento, bateria A	Ligação ao aparelho de carregamento A interrompida	Verificar a ligação
			Solicitar o serviço de assistência
E54.2	Sem comunicação de bus ao aparelho de carregamento, bateria B	Ligação ao aparelho de carregamento B interrompida	Verificar a ligação
			Solicitar o serviço de assistência
E54.3	Transmissão errónea de dados do aparelho de carregamento, bateria A	Avarias no cabo de dados	Solicitar o serviço de assistência
E54.4	Transmissão errónea de dados do aparelho de carregamento, bateria B	Avarias no cabo de dados	Solicitar o serviço de assistência
E100.1	Falha de bateria, bateria A	Bateria A com defeito	Verificar a bateria A e, se necessário, substituir
			Solicitar o serviço de assistência
E100.2	Falha de bateria, bateria B	Bateria B com defeito	Verificar a bateria B e, se necessário, substituir
			Solicitar o serviço de assistência
E105.1	Curto circuito, bateria A	Bateria A com defeito	Verificar a bateria A e, se necessário, substituir
			Solicitar o serviço de assistência
E105.2	Curto circuito, bateria B	Bateria B com defeito	Verificar a bateria B e, se necessário, substituir
E106.1	Ruptura de cabo, bateria A	Ligação à bateria A interrompida	Verificar a ligação à bateria A
			Solicitar o serviço de assistência
E106.2	Ruptura de cabo, bateria B	Ligação à bateria B interrompida	Verificar a ligação à bateria B
			Solicitar o serviço de assistência
E109.0	Avaria configurável livrem.	Depende da configuração da avaria	Depende da configuração da avaria
E130.0	Falta de combustível	Nível mínimo de combustível não atingido	Encher com combustível
E131.0	Avaria no aquecimento	O termóstato do aquecimento foi accionado	Verificar o aquecimento
E132.0	Pressão de óleo reduzida	O comutador da pressão do óleo foi accionado	Verificar o nível do óleo e, se necessário, encher
			Solicitar o serviço de assistência
E133.0	Aumento excessivo de temperatura do motor	O termóstato do motor foi accionado	Verificar o nível da água de refrigeração
			Solicitar o serviço de assistência
E134.0	Pinhão de arranque não acoplado	Sem resposta do pinhão de arranque	Verificar o motor de arranque
			Verificar o fusível
			Solicitar o serviço de assistência
E135.0	Círculo do pinhão interrompido	Sem resposta do pinhão de arranque	Verificar o fusível
			Solicitar o serviço de assistência
E136.0	O arranque falhou	Efectuadas 6 tentativas de arranque sem sucesso	Solicitar o serviço de assistência
E137.0	Fissura na correia	Sem tensão do dínamo	Verificar a correia trapezoidal e, se necessário, substituir
			Solicitar o serviço de assistência

Se não for possível resolver a avaria de funcionamento, entre em contacto com o serviço de assistência da Wilo ou com o representante mais próximo.

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com